

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/067680 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **C10B 25/16**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/000440

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. Januar 2004 (21.01.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 03 808.6 31. Januar 2003 (31.01.2003) DE
103 31 658.2 12. Juli 2003 (12.07.2003) DE

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **DEUTSCHE MONTAN TECHNOLOGIE GMBH**
[DE/DE]; Am Technologiepark 1, 45307 Essen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **GIERTZ, Hans-Josef** [DE/DE]; Alter Kirchweg 37, 40880 Ratingen (DE). **MATTERN, Detlef** [DE/DE]; Schonnefeldstr. 7, 45326 Essen (DE). **HOVEN, Ralf** [DE/DE]; Lentorfstr. 19, 45307 Essen (DE). **GEORGE, Jürgen** [DE/DE]; Jägerhof 8, 44866 Bochum (DE).

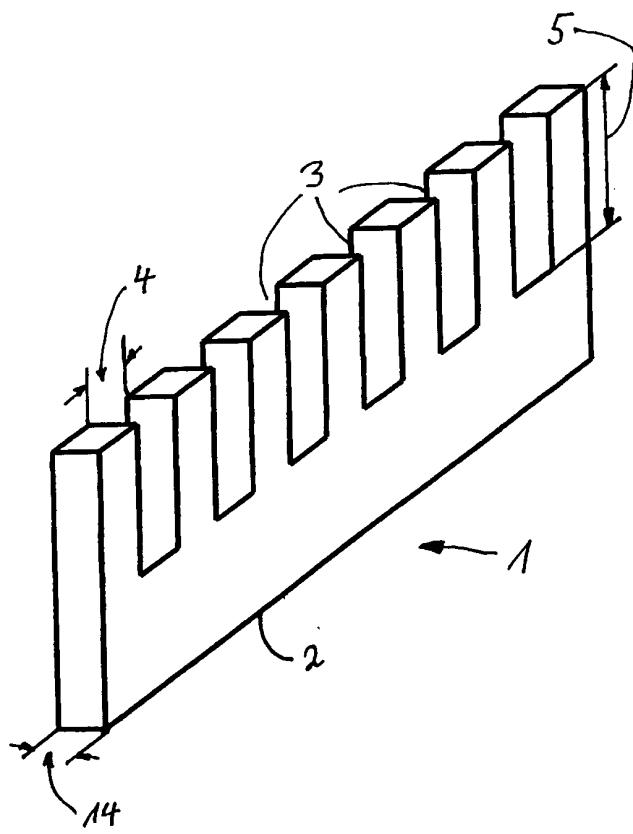
(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SEALS FOR COKE OVEN DOORS AND THE USE THEREOF

(54) Bezeichnung: ABDICHTUNGEN FÜR KOKSOFENTÜREN SOWIE DEREN VERWENDUNG

WO 2004/067680 A3



(57) Abstract: The invention relates to a seal for coke oven doors comprising an encircling door frame, which is closed at the top on the oven chamber and which has even sealing surfaces on the exterior thereof. The inventive seal also comprises a door body, which can be fixed to the door frame, and comprises an encircling sealing element, which is attached to the door body and which rests against the door frame when the door is closed. A comb-shaped sealing strip (1) having a sealing edge (2) and notches (3) is attached to the door body.

(57) Zusammenfassung: Abdichtung für Koksofentüren mit einem an der Ofenkammer kopfseitig geschlossen umlaufenden Türrahmen, der an seiner Aussenseite ebene Dichtflächen aufweist, einem am Türrahmen festlegbaren Türkörper und einem am Türkörper befestigten umlaufenden und bei Türschluss auf dem Türrahmen aufsitzenden Dichtelement, wobei an dem Türkörper eine kammförmige Dichtleiste (1) mit einer Dichtkante (2) und Schlitten (3) befestigt ist.



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart):** ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:** 25. November 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/000440

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 C10B25/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 C10B F16J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, COMPENDEX

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category ^a	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 028 193 A (NAGAYOSHI KONNO) 7 June 1977 (1977-06-07) column 1, line 43 - line 45 column 2, line 7 - line 17 column 3, line 19 - line 22 column 4, line 11 - line 23 figures 2,3,7,11,12,15,17,20 -----	1-13
X	US 5 254 222 A (MAZZINI LUCIEN ET AL) 19 October 1993 (1993-10-19) column 3, line 1 - line 11 figure 2 -----	1-13
X	GB 744 770 A (JOSEPH LIMBERG) 15 February 1956 (1956-02-15) figures 7-9 page 2, line 105 - page 3, line 16 ----- -/-	1-13

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

^a Special categories of cited documents :

- 'A' document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- 'E' earlier document but published on or after the international filing date
- 'L' document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- 'O' document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- 'P' document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 September 2004

Date of mailing of the international search report

06/10/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Zuurdeeg, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/000440

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 24 56 862 A (IKIO TAKATOSHI) 18 September 1975 (1975-09-18) -----	
A	WO 01/30939 A (CYRIS FRIEDRICH WILHELM ; GIERTZ HANS JOSEF (DE); ROSSA FRANK (DE); LI) 3 May 2001 (2001-05-03) cited in the application -----	
A	DE 30 16 165 A (DIX KURT) 29 October 1981 (1981-10-29) cited in the application -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/000440

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 4028193	A	07-06-1977	NONE		
US 5254222	A	19-10-1993	FR	2680561 A1	26-02-1993
			AT	107687 T	15-07-1994
			BR	9203250 A	06-04-1993
			DE	69200208 D1	28-07-1994
			DE	69200208 T2	08-12-1994
			DK	533515 T3	22-08-1994
			EP	0533515 A1	24-03-1993
			ES	2059198 T3	01-11-1994
			JP	5230465 A	07-09-1993
			PL	295677 A1	04-05-1993
GB 744770	A	15-02-1956	NONE		
DE 2456862	A	18-09-1975	AU	7598574 A	03-06-1976
			BR	7500957 A	09-12-1975
			DE	2456862 A1	18-09-1975
WO 0130939	A	03-05-2001	DE	10048678 A1	23-05-2001
			AT	266076 T	15-05-2004
			AU	764489 B2	21-08-2003
			AU	2835001 A	08-05-2001
			BR	0014984 A	18-06-2002
			CA	2421289 A1	03-05-2001
			CN	1382197 T	27-11-2002
			CZ	20021794 A3	15-01-2003
			DE	50006355 D1	09-06-2004
			WO	0130939 A2	03-05-2001
			EP	1230320 A2	14-08-2002
			JP	2003513147 T	08-04-2003
			PL	354455 A1	12-01-2004
			TW	573005 B	21-01-2004
			ZA	200202403 A	17-12-2002
DE 3016165	A	29-10-1981	DE	3016165 A1	29-10-1981

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/000440

A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 C10B25/16

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 C10B F16J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, COMPENDEX

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 028 193 A (NAGAYOSHI KONNO) 7. Juni 1977 (1977-06-07) Spalte 1, Zeile 43 - Zeile 45 Spalte 2, Zeile 7 - Zeile 17 Spalte 3, Zeile 19 - Zeile 22 Spalte 4, Zeile 11 - Zeile 23 Abbildungen 2,3,7,11,12,15,17,20	1-13
X	US 5 254 222 A (MAZZINI LUCIEN ET AL) 19. Oktober 1993 (1993-10-19) Spalte 3, Zeile 1 - Zeile 11 Abbildung 2	1-13
X	GB 744 770 A (JOSEPH LIMBERG) 15. Februar 1956 (1956-02-15) Abbildungen 7-9 Seite 2, Zeile 105 - Seite 3, Zeile 16	1-13

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- 'A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- 'E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- 'L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- 'O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- 'P' Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- 'T' Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- 'X' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- 'Y' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- '&' Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
21. September 2004	06/10/2004
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Zuurdeeg, B

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/000440

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 24 56 862 A (IKIO TAKATOSHI) 18. September 1975 (1975-09-18) -----	
A	WO 01/30939 A (CYRIS FRIEDRICH WILHELM ; GIERTZ HANS JOSEF (DE); ROSSA FRANK (DE); LI) 3. Mai 2001 (2001-05-03) in der Anmeldung erwähnt -----	
A	DE 30 16 165 A (DIX KURT) 29. Oktober 1981 (1981-10-29) in der Anmeldung erwähnt -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/000440

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4028193	A	07-06-1977		KEINE		
US 5254222	A	19-10-1993		FR 2680561 A1 AT 107687 T BR 9203250 A DE 69200208 D1 DE 69200208 T2 DK 533515 T3 EP 0533515 A1 ES 2059198 T3 JP 5230465 A PL 295677 A1		26-02-1993 15-07-1994 06-04-1993 28-07-1994 08-12-1994 22-08-1994 24-03-1993 01-11-1994 07-09-1993 04-05-1993
GB 744770	A	15-02-1956		KEINE		
DE 2456862	A	18-09-1975		AU 7598574 A BR 7500957 A DE 2456862 A1		03-06-1976 09-12-1975 18-09-1975
WO 0130939	A	03-05-2001		DE 10048678 A1 AT 266076 T AU 764489 B2 AU 2835001 A BR 0014984 A CA 2421289 A1 CN 1382197 T CZ 20021794 A3 DE 50006355 D1 WO 0130939 A2 EP 1230320 A2 JP 2003513147 T PL 354455 A1 TW 573005 B ZA 200202403 A		23-05-2001 15-05-2004 21-08-2003 08-05-2001 18-06-2002 03-05-2001 27-11-2002 15-01-2003 09-06-2004 03-05-2001 14-08-2002 08-04-2003 12-01-2004 21-01-2004 17-12-2002
DE 3016165	A	29-10-1981		DE 3016165 A1		29-10-1981